(E) ISSN: 3030-3214
Volume 3, № 2
2025

UO‘K: 622.8:331.45 10.70769/3030-3214.SRT.3.2.2025.36

YER OSTI KON ISHLARIDA MEHNAT SHAROITLARI XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH USULLARI TAHLILI



Xojiev Alisher Mirzoyevich
Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti "Hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrasi mustaqil tadqiqodchisi, Navoiy, O‘zbekiston

Annotatsiya. *Dunyo konchilik sanoatida olib borilgan ilg‘or tadqiqotlar tahlillariga ko‘ra, yer osti kon ishlarida mehnat sharoitlari xavfsizligini ta’minlashda bir qancha muammolar mavjud. Ushbu maqolada mehnat xavfsizligi standartlariga rioya qilmaslik, kadrlar tayyorlash va o‘qitish tizimining yetarlicha tashkil etilmaganligi, texnika va qurilmalar texnik holatining ma’nan eskirganligi, tezkor va samarali monitoringni mavjud emasligi, konlardagi geologik va texnik holatlarning ayrim jihatlariga to‘xtalib o‘tilgan. Zamonaviy mehnat sharoitlarida kon sanoati xavfsizligi ahvolini ob’ektiv baholash ishlab chiqarishning asosiy jihatlaridan biridir. Binobarin, yer osti kon shaxtalarini loyihalash oldidan sanoat xavfsizligiga alohida e’tibor qaratiladi. So‘nggi yillarda yer osti kon sanoati xavfsizligini takomillashtirishga ko‘proq e’tibor qaratilmoqda, ammo shunga qaramay, ochiq manbalarga ko‘ra, shaxtalardagi baxtsiz hodisalar har yili sodir bo‘lmoqda.*

Kalit so‘zlar: *konchilik, mehnatni muhofaza qilish, sanoat xavfsizligi, xavf-xatarlar, avariya, baxtsiz hodisa, o‘lim holatlari.*

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Ходжиев Алишер Мирзоевич
Независимый научный сотрудник кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Навоийского государственного горно-технологического университета, Навои, Узбекистан

Аннотация. *Согласно анализу передовых исследований, проведенных в мировой горнодобывающей отрасли, существует ряд проблем в обеспечении безопасных условий труда при проведении подземных горных работ. В данной статье основное внимание уделяется несоблюдению норм охраны труда, недостаточной организации системы подготовки и переподготовки персонала, значительному устареванию технического состояния оборудования и приборов, отсутствию оперативного и эффективного мониторинга, отдельным аспектам геолого-технических условий на шахтах. Объективная оценка состояния безопасности горнодобывающей промышленности в современных условиях труда является одним из основных аспектов производства. Поэтому при проектировании подземных горных выработок особое внимание уделяется промышленной безопасности. В последние годы повышению безопасности подземной добычи полезных ископаемых уделяется все больше внимания, но, тем не менее, согласно открытым источникам, аварии на шахтах происходят ежегодно.*

Ключевые слова: *горное дело, охрана труда, промышленная безопасность, риски, несчастный случай, авария на производстве, случаи со смертельным исходом.*

ANALYSIS OF METHODS FOR ENSURING THE SAFETY OF WORKING CONDITIONS IN UNDERGROUND MINING WORK

Khojiev Alisher Mirzoevich
Independent researcher, Department of "Life Safety", Navoi State University of Mining and Technology, Navoi, Uzbekistan

Abstract. *According to the analysis of advanced research conducted in the world mining industry, there are several problems in ensuring the safety of working conditions in underground mining operations. This article focuses on non-compliance with labor safety standards, insufficient organization of the personnel training and Training System, significant obsolescence of the technical condition of equipment and devices, the absence of rapid and effective monitoring, certain aspects of geological and technical conditions in the mines. An objective assessment of the state of safety of the mining industry in modern working conditions is one of the main aspects of production. Consequently, special attention is paid to industrial safety before the design of underground mining shafts. In recent years, more attention has been paid to improving the safety of the underground mining industry, but nevertheless, according to open sources, mine accidents occur every year.*
Keywords: *mining, labor protection, industrial safety, risks, accident, accident, death situations.*

Kirish. Har bir inson ish joyidagi oʻz xavfsizligiga ongli munosabatidan boshlab, ishchilarning sogʻligʻi va hayotini himoya qilishning asosiy tamoyillari, maqsad va vazifalari umumiy va mintaqaviy darajadagi xalqaro hujjatlarda mustahkamlandi, bu davlatlar va xalqaro tashkilotlarning mehnatni muhofaza qilish sohasidagi puxta ishlab chiqilgan va izchil siyosatidan dalolat beradi. Birlashgan Millatlar tashkiloti mehnat xavfsizligi toʻgʻrisidagi qoidalarni oʻz ichiga olgan xalqaro huquqiy hujjatlarni ishlab chiqishga katta hissa qoʻshdi va 1948 yil BMT Bosh Assambleyasi inson huquqlari Umumjahon deklaratsiyasini qabul qildi, uning 1-moddasi 23-qismida “har kim mehnat qilish, erkin ish tanlash, adolatli va qulay mehnat sharoitlari va ishsizlikdan himoya huquqiga ega” deb e’lon qilindi [1].

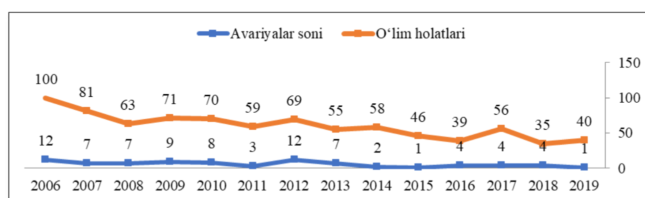
Mehnat xavfsizligi va sogʻligʻini tartibga soluvchi maxsus xalqaro standartlar ishlab chiqilgan asosiy qoidalar xalqaro mehnat tashkiloti (XMT) konvensiyalari va tavsiyalarida ham mavjud [2].

XMT tomonidan taqdim etilgan soʻnggi ma’lumotlarga koʻra, har yili 2,78 mln. ishchi ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va mehnat jarayoni bilan bogʻliq kasalliklar tufayli vafot etadi *(shundan, 2.4 mln. nafari kasalliklar tufayli)* va 374 mln. nafari esa oʻlim bilan bogʻliq boʻlmagan, ish joyida olingan jarohatlardan iztirob chekishadi [3].

Tahlillarga koʻra, baxtsiz hodisalar sodir etilishi bilan bogʻliq ish vaqtining yoʻqotilishi tufayli dunyoda deyarli yalpi ichki mahsulotning (YaIM) 4 foizi yoʻqotilmoqda, ayrim mamlakatlarda esa ushbu koʻrsatkich 6 foiz yoki undan ham oshishini koʻrsatmoqda [3].

Shu bilan birga, XMT tavsiyalari mehnat xavfsizligi va salomatligi boʻyicha xalqaro standartlarni yanada rivojlantirishda hal qiluvchi rol oʻynashini ta’kidlash lozim. XMT tavsiyalarida mavjud boʻlgan normalar xalqaro “yumshoq huquq” deb ataladigan normalarga tegishli. Bunday normalarning ahamiyati haqida gapirganda va ular xalqaro tartibga solish tizimining yeng muhim va jadal rivojlanayotgan elementlaridan biri ekanligini ta’kidlab, maslahat xarakteriga ega boʻlgan davlatlararo tashkilotlarning hujjatlari normalari xalqaro munosabatlarni bevosita tartibga soladi, xalqaro huquqning shartnomaviy va odatiy normalarini yaratish jarayoniga hissa qoʻshadi, shuningdek, ulardagi qoidalarni ichki qonunchilikda aks ettirish orqali milliy huquqiy tizimlarni takomillashtirishga ta’sir qiladi [4].

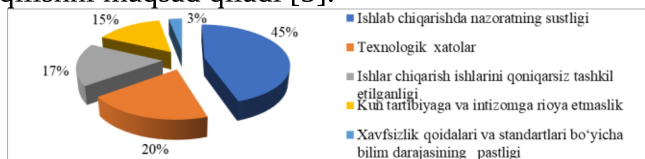
Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Rossiya Federatsiyasi Tyumen industriya universiteti olimlari K.Drobinin va N.Aleevlar olib borgan tadqiqotlaridagi Rostexnadzor statistikasiga koʻra, shaxtalarda 2006 yildan 2019 yilgacha boʻlgan davr mobaynida oʻlim va baxtiz hodisalar va oʻlim darajasi 2006 yilda eng choʻqqida boʻlgan boʻlsa, 2019 yilda minimal darajaga kamaygan. 1-rasmda baxtsiz hodisalar va oʻlim holatlari 2006-2019 yillarda oʻlim dinamikasi koʻrsatib oʻtilgan [5].



1-rasm. Baxtsiz hodisalar va o‘lim holatlari dinamikasi.

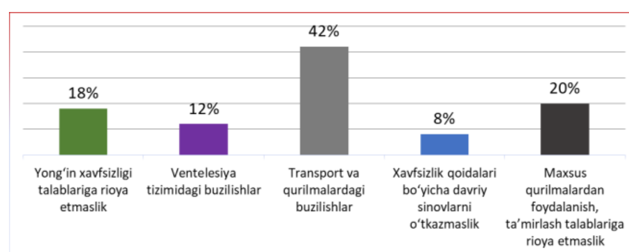
Baxtsiz hodisalarning kelib chiqishi ko‘pincha ishlab chiqarishni nazorat qilishning past darajasi va sanoat xavfsizligi talablariga rioya qilinmasligi bilan bog‘liq. Bunday holatlarda xavfli sharoitlarni to‘g‘ri baholash va profilaktika choralarini samarali amalga oshirish asosiy jihatlardan biridir. Shu nuqtai nazardan, shaxtalarda xavfsizlikni ta’minlash uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, mutaxassislarning treninglarini tashkil qilish va ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega. Bunda, har bir xodimning xavfsizlik bo‘yicha bilimlarini oshirish va ularni faol faoliyatga jalb qilish kerak.

Ishlab chiqarishni nazorat qilish tizimi, xavfli ishlab chiqarish ob’ektlarining xavfsiz va samarali faoliyat yuritishini ta’minlashga, shu bilan birga avariyalar va boshqa noxush hodisalarning oldini olish, ularni lokalizatsiya qilish va oqibatlarni bartaraf etish bo‘yicha zarur chora-tadbirlarni amalga oshirishga qaratilgan. Bunday tizim inson omilini hisobga olib, ishchilarning xavfsizlikka oid bilimlari, malakalari va xulq-atvorini shakllantirish orqali ishlab chiqarish jarayonlarini yanada xavfsiz qilishni maqsad qiladi [5].



2-rasm. Shaxtalardagi avariyalar va baxtsiz hodisalarning sabablari.

Tadqiqot ma’lumotlariga asoslanib, sanoat xavfsizligining asosiy buzilishlaridan biri kon sanoati maxsus transport vositalari va qurilmalaridan foydalanish tartibini buzish, jumladan muddati o‘tgan asbob-uskunalardan foydalanish, texnik qurilmalarning belgilangan muddatlardagi ekspertizalariga rioya etmaslik va boshqa jihatlar ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan.



3-rasm. Shaxtalarda sanoat xavfsizligi talablarining buzilish holatlari.

Usullar. Konchilik sanoatida mehnat xavfsizligi standartlariga rioya qilmaslik va kadrlar tayyorlash hamda o‘qitish tizimining yetarlicha tashkil etilmaganligi, ish joyida xavfsizlik va samaradorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Bunda, avvalo, ishchilarning hayoti va sog‘lig‘iga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir qilish ehtimoli yuzaga keladi. Mehnat xavfsizligi talablariga rioya qilmaslik ishchilarning jarohatlar bilan bog‘liq holatlar duch kelishiga hamda ish joyida avariyalar va fojealarga olib kelishi mumkin.

Shuningdek, kadrlar tayyorlash va o‘qitishning yetarlicha tashkil etilmaganligi ham katta muammoga aylanishi mumkin. Agar ishchilar uchun xavfsizlik va ish faoliyati bo‘yicha zaruriy bilimlar, ko‘nikmalar va malaka oshirish dasturlari mavjud bo‘lmasa, ular xavfli vaziyatlarga duch kelishlari va ehtiyotsizlikka yo‘l qo‘yishlari mumkin. Mazkur muammolarni hal qilish uchun ish joyidagi xavfsizlikni ta’minlash, samarali o‘qitish dasturlarini amalga oshirish va ishchilarning xavfsizlikka bo‘lgan mas’uliyatini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ish joylarida mehnat xavfsizligi standartlariga rioya qilmaslik juda jiddiy muammo hisoblanadi va bu ishchilarning salomatligi va hayotiga xavf tug‘dirishi mumkin. Bunday vaziyatda ishchi harakatlari, muhit yoki ularning ishlash sharoitlari xatarli bo‘lishi mumkin. Buning natijasida ish joylarida travmalar, kasalliklar yoki hatto halokatlar sodir bo‘lishi mumkin.

Shu o‘rinda, mehnat xavfsizligiga rioya qilinmasligiga olib keluvchi omillarga ko‘plab misollar keltirish mumkin. Jumladan, huquqiy me’yorlarga amal qilinmasligi; davlatning mehnat xavfsizligiga oid qonun va talablariga rioya qilinmasligi; texnikkaviy talablar jihatidagi kamchiliklar; ish joylarida mexanizmlar va asbob-uskunalarning ishlashini ta’minlash uchun kerakli

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 3, № 2
2025

holatda bo‘lmasligi; amaliy bilimning va ta’limning yetishmasligi; ishchilarning xavfsizlik choralari bo‘yicha aniq bilimlar va ko‘nikmalarga ega bo‘lmasligi; nizomlarga ko‘ra ishlashning yetishmasligi; ishchilarning xavfsizlik choralariga oid qoidalarga amal qilmasligi.

Shu o‘rinda mehnat xavfsizligi standartlariga rioya etmaslik ish beruvchilar uchun ham javobgarlikka sabab bo‘lishini eslatib o‘tish joiz, vaholanki me’yoriy qonun hujjatlarida ishchilarning xavfsizligini ta’minlashga va qulay mehnat sharoitlarini yaratib berishga majburdirlar.

Yer osti konlarida mehnat xavfsizligi standartlariga rioya qilmaslik ishchilarning hayotiga va salomatligiga juda katta xavf tug‘dirishi mumkin. Konlardagi ish sharoiti o‘zining xatarliligi bilan ayni paytda yuqori darajada xavfli. Yer osti kon ishlarida, ishlab chiqarish jarayonidagi xavflar, asosan, konning geologiyasi, havo sharoitlari, kon-texnik jihatlari va ishchilarning bilim ko‘nikmalari hamda harakatlariga bog‘liq.

Natijalar. Tadqiqotlar davomida yer osti konlarida xavfsizlik standartlariga rioya qilinmasligining asosiy sabablari quyidagilardan iborat ekanligini qo‘rishimiz mumkin:

- konning holati va barqarorligiga ishonchsizlik – yer osti konlari doimiy yoki uzoq vaqt davomida ko‘zdan kechirilmagan hollarda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan holatlar, bu konning barqarorligining buzilishi yoki konning tektonik, geologik va kon-texnik buzilish holatlarining yuzaga kelishi hisoblanadi;

- yer osti havosi va shamollatish tizimiga e’tiborsizlik – yer osti konlarida havo yoki gazlar yig‘ilishi, kislorodning yetishmasligi, metan yoki uglerod oksidi yig‘ilishi, kondagi zararli gazlar to‘planishi oqibatida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan xavfning kelib chiqishi. Shamollatish tizimining nomutanosib bo‘lishi yoki to‘g‘ri tashkil etilmaganligi ishchilar uchun halokatli holatlarni yuzaga keltirishi mumkin;

- uskunalar va qurilmalarning yetishmasligi – konlardagi kon uskunalari va qurilmalarining joriy holati yoki ishlatish talablariga rioya qilinmagan hollarda xavf tug‘dirishi mumkin. Kondagi qo‘llaniladigan uskunalar va kon texnikalarining talab darajasida qo‘llanilmasligi, o‘z vaqtida ta’mirlash ishlarining olib borilmasligi, ishchi kuchi va ish hajmidan kelib chiqgan holatda tanlanmasligi va to‘g‘ri ekspluatatsiya qilinmasligi kabi bir qator omillar ishchilarning ish vaqtida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan turi avariya holatlariga tushib qolish sabablarini keltirib chiqarishi mumkin.

- mexanizmlar va qurilmalar bilan ishlash uchun amaliy ko‘nikmalarning yetishmasligi – yer osti konlarida ishlaydigan xodimlar xavfsizlik texnikasi va huquqiy normalar bo‘yicha o‘zlarining bilimlari va ko‘nikmalarini yetarlicha olishlari kerak. Bu esa kon ishlari jarayonlarida inson omili natijasida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan xavfli omillarning kelib chiqishini nisbatini kamaytiradi.

- kon va shaxta hududidagi ish shartlariga e’tiborsizlik – yer osti konlaridagi xatarli holatlar, masalan, yetarlicha yoritish tizimining yo‘lga qo‘yilmaganligi, avriya holatlari yuzaga kelgan hollarda falokat chiqish joylarining to‘g‘ri tashkil etilmaganligi va to‘liq jihozlanmaganligi yoki havo tarkibidagi zararli gazlar (yer osti texnikalaridan chiqayotgan iz gazlari, portlatish ishlaridan keyin hosil bo‘ladigan portlovchi moddalar gazlari va kislorod miqdorining kamayib ketishi) ishchilar hayotiga katta xavf tug‘diradi [6].

Muhokamalar. Yer osti konlaridagi xavfsizlikka rioya qilish uchun ish beruvchi, o‘zaro muvofiqlashtirilgan chora-tadbirlar ishlab chiqishi va ishchi kuchlarining xavfsizligiga mas’ul bo‘lgan hodimlar, alohida diqqat bilan yondoshishlari zarur. Har qanday jismoniy va texnik xavflarga qarshi choralar ko‘rilmagan bo‘lsa, bu ishchi-xodimlarning halokatli holatlariga olib kelishi mumkin.

Yer osti konlaridagi qurilmalarning texnik holatining ma’nan eskirganligi ish joyida xavfsizlikka jiddiy tahdid solishi mumkin. Bunday holatda, qurilmalarning samaradorligi pasayadi, ularning ishlash imkoniyatlari cheklanadi va avariyalar ehtimoli oshadi. Ma’nan eskirgan qurilmalar ishning to‘g‘ri va samarali amalga oshishini ta’minlashda muammolar keltirib chiqaradi. Bu, o‘z navbatida, ishchilarning hayoti va sog‘lig‘i uchun xavf tug‘dirishi mumkin.

Texnik holatning ma’nan eskirishini aniqlash va unga barham berish uchun konlarda qo‘llaniladigan texnikalarda doimiy tekshiruvlar va ta’mirlash ishlari talab qilinadi. Konlarning faoliyatini yangilash va zamonaviy standartlarga muvofiqlashtirish, ishchilarni xavfsiz ishlash shartlarini ta’minlashga yordam beradi. Bu, shuningdek, ish jarayonlarining samaradorligini oshirish va

kondagi ish faoliyatining barqarorligini ta’minlash uchun muhimdir.

Qurilmalar haqiqatdan ham ma’nan eskirgan bo‘lsa, ularni zamonaviy, xavfsiz va ishonchli qurilmalarga almashtirish yoki zamonaviy ta’mirlash ishlarini amalga oshirish zarur. Kon texnikalarining ma’nan eskirganligi-har bir konda ish boshlashdan oldin loyihalash institutlari tomonidan ishlab chiqilgan loyihalar asosida kon ish hajmiga nisbatan tanlab olingan kon texnikalari va uskunalari hajmi belgilanadi, loyihada ko‘rsatilgan texnikalarni tanlash asosida ishlab chiqaruvchi zavodlar tomonidan xizmat ko‘rsatish muddati ko‘rsatiladi va foydalanaytgan korxona tomonidan amortizatsiya harajatlari belgilanib, nol qiymatgacha baholanib yaroqsizlik muddati qatiyyan belgilab qo‘yiladi.

Tezkor va samarali monitoringning mavjud emasligi ish joyidagi xavfsizlik, samaradorlik va ish jarayonlarining boshqarilishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Yer osti konlaridagi muhit yoki qurilmalarning texnik holatini, ish jarayonlarini va xavfsizlik talablarini muntazam tekshirib borish juda muhim. Agar monitoring tizimi samarasiz bo‘lsa, xavfli holatlar yoki avariyalar vaqtida ma’lumot olish qiyinlashadi, bu esa ularni oldini olish yoki tezkor choralar ko‘rishni murakkablashtiradi.

Samarali monitoringning yo‘qligi ish joyidagi muammolarni tez aniqlash va ularga mos choralar ko‘rish imkonini kamaytiradi. Masalan, texnik anomaliyalar, xavfli vaziyatlar yoki ishchilarning sog‘lig‘iga tahdid soladigan holatlar o‘z vaqtida aniqlanmasa, bu avariyalar yoki katta fojialarga olib kelishi mumkin. Monitoring tizimini takomillashtirish uchun, avtomatlashtirish–zamonaviy monitoring tizimlarini joriy qilish, sezgir datchiklar yoki kameralar orqali havo, kon iqlimi va boshqa parametrlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri kuzatish mumkin bo‘ladi. [8].

Bundan tashqari muntazam tekshiruvlar, ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilish va ishchilarni o‘qitish kabi yangicha moslashish monitoring, tizimni yaxshilash, ish joyida xavfsizlikni va ish jarayonlarini yanada mukammallashtirishga yordam beradi.

Konlardagi geologik va kon-texnik holatlar ish joyidagi xavfsizlikka, ish samaradorligiga va ishchilarning hayotiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir ko‘rsatadi. Bu holatlarning ayrim jihatlarini o‘rganish, konlarning ishlashini optimallashtirish va xavflarni kamaytirish uchun muhim. Geologik va kon-texnik holatlarning ayrim asosiy jihatlariga e’tibor qaratish kerak [7]. Geologik va kon-texnik holatlarning to‘g‘ri tahlili va ularga zarur choralar ko‘rish (masalan, muhitni tekshirish, konstruktiv izlanishlar, havo almashinuvi va gidrogeologik monitoring) konning xavfsiz va samarali faoliyat ko‘rsatishini ta’minlaydi.

Xulosa. Tog‘-kon ob’ektlarida sanoat xavfsizligi talablarini oshirgan holda nazorat mexanizmlari va chora-tadbirlarni mustahkamlash, sohadagi mavjud muammolarni hal qilishga va ishchilarning xavfsizligini ta’minlashga katta hissa qo‘shadi. Bunday tadbirlarning joriy etilishi, baxtsiz hodisalar va o‘lim holatlarining kamayishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatish bilan birgalikda, xom ashyo ishlab chiqarish jarayonini samarali boshqarish imkonini ham berishi mumkin. Shuningdek, sanoat xavfsizligini ta’minlashda zamonaviy texnologiyalarning kiritilishi, malakali kadrlarni tayyorlash va ularning doimiy ravishda ta’lim olishini tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Ishlab chiqarish jarayonida xavf-xatarlar tahlil qilinib, ularni minimallashtirish bo‘yicha aniq strategiyalarni ishlab chiqish zarur. Bulardan tashqari, korxona rahbariyati va davlat nazorat organlari o‘rtasida samarali hamkorlikni yo‘lga qo‘yish, xavfsizlik talablarini to‘g‘ri va o‘z vaqtida bajarilishini ta’minlash uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish kerak. Natijada, bunday kompleks yondashuv nafaqat ishchilarning hayotini saqlab qoladi, balki soha rivojlanishiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Организация Объединенных Наций. (1948). Всеобщая декларация прав человека. https://www.un.org/ru/universal-declaration-human-rights/
2. Устав Международной организации труда и Регламент Международной конференции труда. Международное бюро труда. – Женева, 1996. https://alswu.ru/areas-of-work/international-work?task=getfile&fileid=69

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 3, № 2
2025

3. Adam-Poupart, A.; Labrèche, F.; Smargiassi, A., Duguay, P.; Busque, M-A.; Gagné, C.; Rintamäki, H.; Kjellstrom, T.; Zayed, J. 2013 Climate Change And Occupational Health And Safety In A Temperate Climate: Potential Impacts And Research Priorities In Quebec (Canada. Industrial Health 2013, 51), pp. 68–78.
4. Maxamatov M.M. Xalqaro mehnat tashkiloti va O‘zbekiston respublikasi / Risola. – Toshkent: Inson huquqlari bo‘yicha O‘zbekiston respublikasi Milliy markazi, 2011. 5.8 b.t., 94 b.
5. Дробинин К.И., Алеев Н.Ш. Обеспечение промышленной безопасности на объектах горнодобывающей промышленности // ISSN 2223-4047, Вестник магистратуры. 2021. № 6-2 (117).
6. Чемезов Е.Н. Безопасность подземных горных работ: учебное пособие Издательско-полиграфический комплекс СВФУ, 2010. – 359 с. // ISBN 978-5-7513-1308-1.
7. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 19-maydagi “Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonunini amalga oshirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qarori.
8. Yo‘ldoshev O‘.R., Rahimov O.D., Xo‘jaqulov R.T., Hasanova O.T. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi / T.: «Davr nashriyoti» MChJ, 2013, 200 bet. ISBN 978–9943-4226–8–1.